



**ANÁLISIS DE ACCIDENTALIDAD LABORAL DEL SECTOR AGRÍCOLA  
AZUCARERO DEL VALLE DEL CAUCA EN LOS AÑOS 2017-2018**

**ANDREA ISABEL CEBALLOS ERASO**

**LIZETH ANDREA REYES MELO**

**UNIVERSIDAD - ECCI  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL  
TRABAJO  
2020**

**ANÁLISIS DE ACCIDENTALIDAD LABORAL DE LA INDUSTRIA AZUCARERA  
DEL VALLE DEL CAUCA EN LOS AÑOS 2018-2019.**

**ANDREA ISABEL CEBALLOS ERASO**

**LIZETH ANDREA REYES MELO**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Especialista en  
Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo**

**Asesora**

**Dra. Ángela Fonseca Montoya**

**UNIVERSIDAD - ECCI  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL  
TRABAJO  
2020**

## Tabla de Contenido

1. Título.....	6
2. Problema de investigación .....	7
2.1. Descripción del problema .....	7
2.2. Formulación del problema .....	7
2.3. Sistematización .....	8
3. Objetivos .....	9
3.1. Objetivo general .....	9
3.2. Objetivos específicos.....	9
4. Justificación y delimitación .....	10
4.1 Justificación .....	10
4.2. Delimitación Temporal .....	11
5. Marcos de referencia.....	12
5.1. Estado del arte.....	12
5.2. Marco teórico .....	17
5.3. Marco legal .....	30
6. Marco metodológico de la investigación .....	33
6.1. Tipo de investigación.....	33
6.3. Método analítico .....	33
6.4. Fuentes de información.....	34
6.5. Población.....	34
6.6. Muestra .....	34
6.7. Criterios de Inclusión.....	34
6.8. Instrumentos.....	35
6.9. Fases.....	35
7 Resultados .....	39
7.2. Causas de accidentalidad laboral en el sector agrícola azucarero en los años 2017 y 2018 en el Valle del Cauca. ....	42
7.3. Estrategias para reducir la accidentalidad laboral del sector agrícola azucarero. ....	43
8. Análisis financiero .....	49
9. Conclusiones .....	51
11. Bibliografía. ....	54

### **Lista de tablas**

Tabla 1. Cronograma de actividades.....	35
Tabla 2. Análisis Financiero .....	46

### **Lista de gráficos**

Gráfico 1. Accidentalidad del sector agrícola azucarero 2017 .....	38
Gráfico 2. Accidentalidad del sector agrícola azucarero 2018. ....	39
Gráfico 3. Trabajadores expuestos en el sector agrícola azucarero en los años 2017 y 2018. ....	40

### **Lista de ilustraciones**

Ilustración 1. Partes de un machete	Ilustración 2. Funda para machete ...	43
Ilustración 3. Gafas tipo mascara.....		44
Ilustración 4. Elementos de protección personal para la actividad de corte de caña. ....		45

## **Resumen**

Teniendo en cuenta la difícil situación laboral por la que atraviesa el país en las empresas azucareras vallecaucanas y las pocas soluciones que se vislumbran a problemas como la alta accidentalidad de los trabajadores y la falta de prevención de las empresas en cuanto a los riesgos de accidentalidad; a través de este trabajo se pretende hacer un análisis crítico y comparativo de la seguridad laboral que existe en las diferentes empresas azucareras del valle del cauca en el área agrícola. Y a su vez, analizar el incremento sobre la falta de seguridad laboral que hoy en día tienen las diferentes empresas haciendo especial énfasis en accidentes laborales de los trabajadores en los años 2017-2018 en las empresas azucareras del valle del cauca en el área agrícola.

Se hizo un análisis de los principales accidentes laborales que se presentan en el sector de la caña de azúcar en los años 2017 y 2018. Se revisaron fuentes secundarias donde se tomaron datos de las causas de accidentalidad y posibles soluciones. Los datos se tomaron del sistema general de riesgos laborales, estos fueron publicados por Fasecolda. Los accidentes laborales que más se presentan son: cortes en la cara y el cuerpo por la hoja de la caña de azúcar, cortes por machete y mordeduras de serpientes. Se encontró que en el periodo de tiempo analizado hubo un aumento significativo de los accidentes laborales. La mayoría de las personas que incurrieron en estos accidentes son corteros de caña. Los resultados encontrados pueden obedecer a que los empleadores no están realizando programas de prevención y promoción de la salud.

## **Palabras claves**

Accidentalidad, Sector agrícola, Sector azucarero, riesgos, laboral

## **1. Título**

Análisis de accidentalidad laboral del sector agrícola azucarero del valle del cauca en los  
años 2017-2018

## **2. Problema de investigación**

### **2.1. Descripción del problema**

A pesar de que la industria azucarera ha contado siempre con grupos de sindicatos y legislaciones, siempre se presentan problemas cuando se trata del sistema de prevención de accidentes laborales, estas dificultades se vienen desarrollando por la falta de conocimiento de leyes nacionales y la falta de entendimiento que hay con respecto al desarrollo de las leyes de salud ocupacional. Un accidente laboral tiene efectos muy perjudiciales tanto para el empleado como para el empleador, ya sea que el empleado quede con limitaciones físicas o pérdida de su vida.

Los accidentes más comunes en la industria azucarera están asociados a las actividades de corte y procesamiento de la caña de azúcar, durante el proceso de corte los operarios presentan cortes profundos y superficiales en extremidades superiores e inferiores debido a las características de su herramienta de trabajo (machete) y picaduras de insectos y reptiles.

Es importante resaltar las dificultades a las que se enfrentan las actividades de prevención de accidentes en las actividades de corte, ya que los trabajadores están dispersos sobre grandes hectáreas de terreno realizando su labor, limitando la vigilancia y protección de los accidentes ocasionados por cortaduras.

### **2.2. Formulación del problema**

¿Cuál ha sido el comportamiento de la accidentalidad laboral del sector agrícola azucarero del valle del Cauca en los años 2017-2018?

### **2.3. Sistematización**

¿Qué factores han influido en la accidentalidad laboral del sector agrícola azucarero del valle del

Cauca en los años 2017-2018?

¿Cuál es la interpretación y análisis de los datos consultados en los años 2017-2018?

¿Cómo ha influido la legislación colombiana frente al tema de accidentalidad laboral?

¿Cuáles son las estrategias para reducir la accidentalidad laboral del sector agrícola azucarero del

valle del Cauca en los años 2017-2018?



### **3. Objetivos**

#### **3.1.Objetivo general**

Identificar y analizar de la accidentalidad laboral del sector agrícola azucarero del Valle del Cauca en los años 2017-2018

#### **3.2.Objetivos específicos**

Recolectar de información de la accidentalidad laboral del sector agrícola azucarero en los años 2017-2018, en el Valle del Cauca.

Caracterizar las principales causas de los accidentes laborales del sector agrícola azucarero en los años 2017-2018.

Generar estrategias específicas para reducir la accidentalidad laboral del sector agrícola azucarero.

## **4. Justificación y delimitación**

### **4.1 Justificación**

Dado que los accidentes de trabajo hoy en día son un tema de gran importancia en la industria azucarera , se desarrolla el presente proyecto con el fin de identificar y analizar la accidentalidad; ésta necesidad de investigar el tema se basa principalmente en las graves consecuencias al trabajador, los altos costos de cubrimiento de dichos accidentes además de costos de administración y disminución de la producción, tal como lo revela un estudio actual encontrado en Cartagena Colombia, el costo de los accidentes laborales es aproximadamente de 11 millones de dólares anuales y los costos ocultos asociados con pérdida de producción y afectación al trabajador ascienden a 44 millones de dólares.(González & Contreras, 2016).

En el análisis se tendrán en cuenta las causas de la accidentalidad del sector agrícola azucarero de los trabajadores afiliados al sistema general de riesgos laborales, los cuales corresponden al 30% de la población trabajadora del país, ya que del 70% restante no se tienen información, pues son los trabajadores que laboran de manera informal. El presente análisis se realiza con el fin de brindar unas recomendaciones explícitas que contribuyan a la disminución de los accidentes e incidentes en el trabajo; para ello se debe tener en cuenta las actividades agrícolas de la industria azucarera, las características del personal, estructura organizacional y física y tamaño, ya que al comprender la dinámica de cada una de ella es más fácil identificar los factores de riesgo de accidentes y realizar un análisis detallado.

También es importante tener en cuenta la legislación colombiana, las guías, manuales e instructivos existentes para la prevención de accidentes de trabajo, con el fin de verificar si en ellos se tienen en cuenta todos los factores de accidentes laborales.

#### **4.2. Delimitación Temporal**

La investigación tiene un tiempo aproximado de 5 meses debido a los tiempos establecidos para el trabajo de grado, octubre, noviembre y diciembre del 2019, enero, febrero y marzo del 2020.

#### **Operacional:**

Sector agrícola azucarero

#### **Limitaciones:**

Limitaciones Económicas: Visitas a empresas y acceso a información paga.

Limitaciones Temporales: Tiempo de entrega del trabajo de grado.

## **5. Marcos de referencia**

### **5.1. Estado del arte**

Título de la tesis: Caracterización de la accidentalidad por herramientas de trabajo en corteros de caña de azúcar causada en miembros superior, inferior y ojo; atendidos en una IPS de florida (valle) 2004-2005.

Autor: Lina Paola Aguirre Álvarez

Año:2015

Universidad del valle

Resumen:

Durante el año 2005 se reportaron 4057 casos de accidentes laborales a las aseguradoras de riesgos laborales, estos casos están asociados a corteros de caña trabajadores de ingenios azucareros en el valle del cauca; el estudio muestra la accidentalidad en los corteros de caña de azúcar por herramienta de trabajo en miembros superiores, inferiores y ojo, los cuales fueron atendidos en una institución prestadora de salud en el municipio de Florida, Valle.

Se tomaron registros de la accidentalidad consignada en las historias clínicas de la IPS mencionada, para los años 2004 y 2005, los registros arrojaron datos importantes como la herramienta causante de accidentes en los corteros de caña es el machete; se identificaron 420 trabajadores accidentados con edad promedio de  $35.3 \pm 10.6$  años, con una mediana

de 33.5 años y rango entre 18 y 66 años, su tipo de vinculación laboral a través de cooperativas fue de un 81% , los días lunes y martes presentaron el mayor registro de atenciones con 17% y 16% respectivamente y el índice de eventos por persona durante el periodo investigado fue de 1.32 la hora.

La herramienta de trabajo de los corteros de caña produjo el 57.06% de las lesiones en extremidades superiores e inferiores, donde la mayoría de lesiones se presentaron en el lado derecho dado que la mayoría de las personas son diestras.

Otra de las lesiones registrada en la ocupación de los corteros de caña es el corte en los ojos ocasionados por las hojas de la caña de azúcar, en las cuales se registra incapacidades de duración similar a las lesiones antes mencionadas.

Título de la tesis: Refinadora Cauca y seguridad industrial.

Autores: María José Reina Torres, Ashly Geraldine Sotelo Alonso, Nicolás Mateo Quemba Arévalo, Daniel Orlando Carantón Martínez

Año; 2018

Universidad Libre, Bogotá.

Resumen:

La refinadora de azúcar Ingenio Cauca, Palmira (valle del cauca) o Manuelita S.A. es reconocida en Latinoamérica por la producción masiva de azúcar, el ingenio realizó el desarrollo de un programa de señalización en los puestos de trabajo con el fin de disminuir la

accidentalidad laboral por falta de señalización donde están expuestos agentes internos como trabajadores y operario, y Externos como lo fue el caso de la visita industrial. Esta refinadora debe contar con una normativa mucho más rigurosa es el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basada en las OHSAS 18001 que implica el trabajo de señalización como técnica de seguridad.

El documento contiene la metodología utilizada para el programa, así como los procesos que se realizan en la industria del azúcar con el fin de relacionar la información de los puestos de trabajo y la señalización de los mismos.

Título de la tesis: Identificación y medición de riesgos para el sector azucarero en Colombia.

Autores: Katherine Alzate Cifuentes; Iván Andrés Santiago de la Torre.

Año: 2015

Universidad: Escuela de economía y finanzas.

Resumen:

El estudio muestra la identificación y la medición de riesgo del sector azucarero en Colombia y su importancia en la prevención de accidentes laborales; Su desarrollo se basó en el análisis de varias metodologías tales como Orange Book, estándar australiano y norma técnica colombiana NTC ISO-31000 (gestión de riesgos); se seleccionó la última para la implementación metodológica ya que es la aplicable en el país en el que se llevó a cabo el estudio, así como también, en la recolección de información histórica interna, externa y

específica proveniente del sector. Se espera que este documento sea referencia en la medición de los riesgos asociados con la industria en mención, con el fin de identificar los riesgos que se puedan presentar y materializar y medir su magnitud e impacto de manera que no se afecten los intereses del inversionista

Título de la tesis: Atención integral en rehabilitación para trabajadores de ingenios azucareros con accidente laboral de origen musculoesquelético afiliados a una administradora de riesgos laborales en el valle del cauca y cauca para el periodo 2012 a 2014.

Autor: Lizbeth Fory Paz.

Año: 2015

Universidad del Valle.

Resumen:

La carencia de datos confiables cuando se presenta un accidente laboral de origen musculoesquelético en trabajadores de los ingenios azucareros dificulta la visualización de la situación real de salud de los trabajadores, no se logra valorar la pérdida social y económica que producen los accidentes ocasionados por el trabajo. Es así como los programas de rehabilitación laboral son importantes en el proceso de inclusión socio - laboral de los individuos que han sufrido un accidente laboral, el cual puede dejar secuelas en quien lo ha padecido, su familia y entorno repercutiendo y materializándose en su cotidianidad.

Como objetivo se presenta el valorar el Modelo de Rehabilitación Laboral para accidentes de origen musculoesquelético de una Administradora de Riesgos Laborales (ARL) en trabajadores de los Ingenios Azucareros que desempeñan actividades de campo, en el Valle del Cauca y Cauca periodo 2012 a 2014.

Como parte de la metodología se realizó un estudio observacional descriptivo transversal, en una ARL de cobertura nacional, con un total de 3.157.086 trabajadores afiliados y 404.089 empresas afiliadas a mayo de 2014. Resultados: Durante el periodo 2012 – 2014 se identificaron 491 trabajadores de Ingenios Azucareros del Valle del Cauca y Cauca que desempeñaban actividades de campo e ingresaron al Programa de Rehabilitación Integral (PRI), por presentar 517 accidentes laborales de origen musculoesquelético, con una edad promedio al momento del accidente de  $41 \pm 9,6$  años, con una mediana de 40 años y rango entre 19 y 70 años, del sector económico de agricultura, ganadería, caza y silvicultura, de los cuales la parte del cuerpo que más se afectó como consecuencia del accidente laboral fueron las manos con 30,4%, la lesión ocurrió en un 100% en el ambiente de trabajo, y los mecanismos de mayor ocurrencia fueron los sobreesfuerzos, esfuerzos excesivos o falsos movimientos con 40.3%. Conclusiones: La atención de los trabajadores que ingresaron al PRI, presenta fortalezas con respecto a la identificación de la caracterización del accidente, pero requiere mejorar los datos registrados sobre las cuatro fases del proceso de rehabilitación integral por la ARL presenta falencias de los datos desde la segunda fase (evaluación) lo que no permite valorar la evolución en el programa de rehabilitación integral, su reincorporación laboral y seguimiento.

Título de la tesis: Intervención del riesgo locativo en una empresa manufacturera de calzado de la ciudad de Manizales.



Autores: Lina María Cardona Garcés; María Alejandra López Vargas.

Año: 2018

Universidad de Manizales.

Resumen:

La investigación analiza la incidencia de accidentes laborales asociados al riesgo locativo en una empresa manufacturera de Manizales, la accidentalidad ocasiona lesiones incapacitantes no fatales, se resalta que los accidentes no están asociados a desniveles o caídas de alturas si no a caídas al mismo nivel, resbalones y tropezones con objetos mal ubicados en el área de trabajo. Se cuestiona la implementación de programas de orden y aseo en la incidencia de los accidentes, así como también la obligación del empleador de velar constantemente por la salud e integridad del trabajador, brindando espacios físicos seguros los cuales representen condiciones seguras en el área de trabajo.

## **5.2. Marco teórico**

En el estudio sobre los accidentes laborales es necesario conocer o tener en cuenta conceptos que nos permitan valorar los índices que tienen impacto en las empresas azucareras colombianas, en este caso las del valle del cauca en cuanto por qué se presentan desarraigadamente la accidentabilidad laboral.

Los accidentes se definen como sucesos imprevistos que producen lesiones, muertes, pérdidas de producción y daños en bienes y propiedades. Es muy difícil prevenirlos si no se comprenden sus causas. Ha habido muchos intentos de elaborar una teoría que permita predecir éstas, pero ninguna de ellas ha contado, hasta ahora, con una aceptación

unánime. Investigadores de diferentes campos de la ciencia y de la técnica han intentado desarrollar una teoría sobre las causas de los accidentes que ayude a identificar, aislar y, en última instancia, eliminar los factores que causan o contribuyen a que ocurran accidentes. En el presente artículo se ofrece un breve resumen de las diferentes teorías sobre sus causas, además de una estructura de los accidentes.

#### Teorías sobre la causalidad de los accidentes:

Según W. H. Heinrich (1931), quien desarrolló la denominada teoría del efecto dominó, el 88 % de los accidentes están provocados por actos humanos peligrosos, el 10%, por condiciones peligrosas y el 2 % por hechos fortuitos. Propuso una “secuencia de cinco factores en el accidente”, en la que cada uno actuaría sobre el siguiente de manera similar a como lo hacen las fichas de dominó, que van cayendo una sobre otra. He aquí la secuencia de los factores del accidente:

- Antecedentes y entorno social
- Fallo del trabajador
- . - Acto inseguro unido a un riesgo mecánico y físico.
- Accidente, daño o lesión.

Teoría de la Causalidad Múltiple: Aunque procede de la teoría del dominó, la teoría de la causalidad múltiple defiende que, por cada accidente, pueden existir numerosos factores, causas y sub-causas que contribuyan a su aparición, y que determinadas combinaciones de éstos provocan accidentes. De acuerdo con esta teoría, los factores propicios pueden agruparse en las dos categorías siguientes:

- De comportamiento. En esta categoría se incluyen factores relativos al trabajador, como una actitud incorrecta, la falta de conocimientos, una condición física y mental inadecuada. - Ambientales. En esta categoría se incluye la protección inapropiada de otros elementos de trabajo peligrosos y el deterioro de los equipos por el uso y la mala aplicación de procedimientos inseguros. La principal aportación de esta teoría es poner de manifiesto que un accidente pocas veces, por no decir ninguna, es el resultado de una única causa o acción.

Teoría de la Causalidad Pura: De acuerdo con ella, todos los trabajadores de un conjunto determinado tienen la misma probabilidad de sufrir un accidente. Se deduce que no puede discernirse una única pauta de acontecimientos que lo provoquen. Según esta teoría, todos los accidentes se consideran incluidos en el grupo de hechos fortuitos de Heinrich y se mantiene la inexistencia de intervenciones para prevenirlos.

Teoría de la Probabilidad Sesgada: Se basa en el supuesto de que, una vez que un trabajador sufre un accidente, la probabilidad de que se vea involucrado en otros en el futuro aumenta o disminuye respecto al resto de los trabajadores. La contribución de esta teoría al desarrollo de acciones preventivas para evitar accidentes es escasa o nula.

Teoría de la Propensión Al Accidente: De acuerdo con ella, existe un subconjunto de trabajadores en cada grupo general cuyos componentes corren un mayor riesgo de padecerlo. Los investigadores no han podido comprobar tal afirmación de forma concluyente, ya que la mayoría de los estudios son deficientes y la mayor parte de sus resultados son contradictorios y poco convincentes.

Teoría de la Transferencia de Energía: Sus defensores sostienen que los trabajadores sufren lesiones, o los equipos daños, como consecuencia de un cambio de energía en el que siempre existe una fuente, una trayectoria y un receptor. La utilidad de la teoría radica en determinar las causas de las lesiones y evaluar los riesgos relacionados con la energía y la metodología de control.

Teoría de los Síntomas Frente a las Causas: No es tanto una teoría cuanto una advertencia que debe tenerse en cuenta si se trata de comprender la causalidad de los accidentes. Cuando se investiga un accidente, se tiende a centrar la atención en sus causas inmediatas, obviando las esenciales.

Desde otros puntos de vista por su lado, Zvaigzne (2012) define riesgo como la posibilidad de que uno o varios eventos ocasionales puedan ocurrir y causar efectos positivos o negativos, en especial a negocios del ámbito turístico, lo que trae consigo consecuencias económicas benéficas o perjudiciales.

Ahora bien, Según (Becerra, Castaño y Medina 2014, p.77). Taleb define el cisne negro como un hecho fortuito que presenta tres propiedades: gran repercusión, probabilidades imposibles de calcular y efecto sorpresa. En primer lugar, su incidencia produce un efecto desproporcionadamente grande. En segundo lugar, tienen escasas probabilidades, pero estas son imposibles de determinar a partir de la información disponible antes que se perciba el hecho. En tercer lugar, una propiedad nociva del “cisne negro” es su efecto sorpresa: en un momento dado de la observación no hay ningún elemento convincente que indique que el evento vaya a ser más probable.

Legalidad sobre accidentes laborales en Colombia:

Accidentes de Trabajo En las actividades laborales y, específicamente, en los puestos de trabajo se pueden presentar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Estos riesgos del trabajo se pueden prevenir con medidas y cuidados, que muchas veces son sencillos de aplicar.

Son riesgos profesionales: el accidente que se produce como consecuencia directa del trabajo o labor desempeñada, y la enfermedad que haya sido catalogada como profesional por el Gobierno Nacional”<sup>45</sup> (Art. 8 del Decreto. 1295 de 1994).

El mismo Decreto 1295 en su artículo 9, define el accidente de trabajo como todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o a la muerte.

Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo.

Igualmente se considera accidente de trabajo el que se produzca durante el traslado de los trabajadores desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte lo suministre el empleador.

Todo trabajador debe estar afiliado al Sistema General de Riesgos laborales, en Colombia es de carácter obligatorio. Los empleadores están obligados por la ley a cotizar por cada trabajador. La ley 1592 de 2012 regula todo el sistema esta es la última disposición actualizada por el Congreso de la Republica en materia de riesgos laborales ( Sura, 2019)

El Sistema General de Riesgos Laborales está definido de la siguiente manera: “Conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que pueden

ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan”. Congreso de la Republica (2012)

Todo el SGRL está regulado y dirigido por el Estado. Cada empleador es libre de utilizar la administradora de riesgos laborales que mejor se acomode a sus necesidades. Las administradoras de riesgos laborales pueden ser públicas o privadas.

El SGRL tiene unos objetivos los cuales pueden resumirse en:

Desarrollar actividades de prevención y promoción que tienen como fin mejorar las condiciones del trabajo y la salud de los trabajadores, enfocándose en la protección contra riesgos, tanto físicos como mentales.

Definir los puntos de atención y las compensaciones económicas por incapacidad permanente o temporal, como también las enfermedades derivadas de la actividad laboral.

Determinar y compensar económicamente al afiliado al sistema en caso de invalidez o muerte cuando este se encontraba desarrollando su actividad laboral.

Los objetivos del sistema son la hoja de ruta para que los empleadores dediquen los esfuerzos necesarios para realizar las actividades que la ley les obliga a ejecutar. Es importante destacar como estrategia básica para hacer eficiente y sostenible al sistema hacer énfasis en la prevención y promoción de la salud.

La promoción y prevención de la salud en un elemento esencial para las empresas, su fin es construir entornos saludables ya que estos promueven, el espíritu de unión entorno a la empresa, el compañerismo, aumento de la productividad y calidad de vida en general.

Es indispensable hacer énfasis en los entornos saludables en el área de trabajo ya que estos disminuyen las probabilidades de accidentes en las empresas. Los componentes de un entorno saludable pueden ser tanto subjetivos como objetivos. El entorno saludable es un indicador de satisfacción, el cual afecta de forma positiva todos los sistemas de una empresa.

(Casas y Kijin, 2006)

La promoción y prevención de la salud en el trabajo comprende unos elementos básicos a tener en cuenta esta política corporativa se diseña para controlar las condiciones del trabajo que están sujetas a riesgo, estas condiciones pueden afectar tanto la salud física como la salud mental del trabajador. (García, 2009)

En lo referente a las condiciones subjetivas y objetivas del trabajo estas se pueden ser enumeradas de la siguiente manera. Las condiciones objetivas pueden ser espacios físicos donde se realizan campañas para promover la salud en el trabajo, también el salario deficiente y la carga laboral excesiva, estas variables son generadoras de estrés que posibilitan la aparición de accidentes.

Las condiciones subjetivas están más ligadas al alcance de satisfacción por la labor prestada, si el individuo no siente que su actividad laboral tiene algún tipo de propósito, este puede caer en depresión y/o apatía y así disminuir paulatinamente su productividad hasta ocasionar su propio despido y/o accidente laboral.

Otro aspecto que influye en la salud en el trabajo es la capacidad de las personas de generar capital social en las empresas esto abarca los factores psicosociales, cuando una persona no puede adaptarse al entorno en el que se desarrolla eso quiere decir que el aislamiento

está muy cerca. La capacidad de trabajar en equipo aumenta lo que llaman los psicólogos la inteligencia grupal la cual es más alta que la inteligencia individual, por eso las empresas tratan de contratar personas que no tiendan al aislamiento ya que este puede disminuir su la productividad general de la empresa y además es causante de estrés e irritabilidad, las cuales pueden aumentar las probabilidades de incurrir en algún accidente. (Goleman, 2010).

La promoción y prevención de la salud en el trabajo es muy importante, a propósito de esto García (2009) expresa:

la promoción de la salud en el lugar de trabajo incluye la realización de una serie de políticas y actividades en los lugares de trabajo, diseñadas para ayudar a los empleadores y trabajadores en todos los niveles a aumentar el control sobre su salud y a mejorarla, favoreciendo la productividad y competitividad de las empresas y contribuyendo al desarrollo económico y social de los países. (p.2)

Existen factores que posibilitan el éxito de los programas de prevención y promoción de la salud estos pueden resumirse en:

Justicia social los programas se ofrecen a todos los miembros del lugar de trabajo, independientemente de su cargo, tipo de contrato, nacionalidad, sexo o grupo étnico. Sostenibilidad. Para lograr este principio, la promoción y la protección de la salud en los lugares de trabajo deben convertirse en parte integral de la gestión y organización de la empresa o lugar de trabajo y de la organización comunitaria que la rodea. Carácter integral. Los programas reconocen el efecto combinado de los factores personales,



ambientales, organizacionales, comunitarios, sociales e informativos sobre el bienestar del trabajador. (García, 2009, p.3)

Estos principios están influenciados por la carta de Ottawa de la OMS. La cual fue una conferencia internacional sobre la promoción de la salud realizada en Canadá en 1986. La carta es una brújula para la implementación de cualquier política pública o corporativa en lo referente a promoción y prevención de la salud. Las recomendaciones que se dan en esta carta a grandes rasgos son: Desarrollar aptitudes personales, crear ambientes favorables, reorientar los servicios de salud, reforzar la acción comunitaria y la creación de mediadores para arbitrar conflictos.

Sobre la acción comunitaria la carta expresa que los individuos pueden tomar control sobre los factores que afectan de forma negativa o positiva su salud lo cual los deja menos expuestos a sufrir enfermedades. En lo referente a las empresas son los trabajadores los que pueden recomendar cuales son las variables que pueden hacer que su entorno mejore. (Paho, 2010)

El sector azucarero del valle del Cauca está compuesto por varios ingenios. En este sector se presentan casos de accidentes laborales que afectan la salud de los trabajadores. ¿Qué tanto se han preocupado los empleadores del sector azucarero del Valle del cauca por desarrollar los programas y proyectos de promoción y prevención de salud en el trabajo? esta es una pregunta valida en un sector que emplea a tantas personas en el Valle del Cauca.

Los ingenios del Valle del Cauca emplean a muchas personas entre ellas hay trabajadores técnicos y obreros. Los trabajadores técnicos pueden ser de campo o de oficina y los obreros de la caña de azúcar son trabajadores de campo.

Los trabajadores de campo que se denominan corteros de caña y estos tienen unos riesgos laborales gigantes, entre ellos se encuentran: las picaduras de insectos como abejas o arañas, también las mordeduras de serpiente, el consumo de agua no potable y/o consumir comida descompuesta, debido a que la jornada laboral empieza muy temprano entre 5-6 am dependiendo del ingenio.

El 65% de los accidentes laborales se presentan en el trabajo de campo, mientras el 35% restante se presenta en las fábricas donde se procesa la caña. (Cenicaña, 2018)

Los riesgos que se presentan en el cultivo de caña se dan dependiendo de la fase en la que se encuentre el proceso de cultivo. En la preparación del terreno los corteros de caña se exponen a riesgos como: Exposiciones a radiaciones solares y polvo, en lo que se refiere a arar la tierra y la construcción de canales de riego y vías de acceso. En esta fase hay una exposición a ruido excesivo provocado por los tractores.

En lo referente a siembra están los riesgos mecánicos por parte de los trabajadores que cargan y descargan los vagones, accidentes de tránsito, radiaciones solares y vibraciones por parte de los tractores. Los operarios que se encargan de los tractores también están expuestos a vibración y exceso de ruido.

En lo referente al control de plagas y abonos. Los operarios están expuestos a quemaduras químicas que pueden generar lesiones dermatológicas. En lo referente a corte las lesiones

se pueden presentar por cortaduras de las hojas de caña que pueden afectar el rostro y/o brazos.

Hay una actividad en el proceso de corte de caña que es el de las quemas controladas las cuales son altamente peligrosas, en esta fase se pueden presentar quemaduras y/o asfixia por inhalar humo producto de la quema, sin olvidar la irritabilidad en los ojos.

Un sistema de promoción y prevención en el trabajo para el sector de la caña de azúcar debe necesariamente pasar por la acción comunitaria debido a nivel de riesgos tan específicos que tienen las diferentes fases del proceso de producción de la caña: Siembra, transporte, molienda, almacenamiento, producción etc.

La mayoría de los casos de accidentes se dieron en la parte de siembra en lo referente a corte.

Los corteros de caña fueron los más afectados en este tipo de accidentalidad, en lo referente a cortaduras con el machete, mordeduras de serpientes y/o cortaduras en ojos y cara causados por las hojas de la caña.

En lo referente a salud mental de los corteros de caña los programas de prevención y promoción no arrojan cifras sobre la estructura mental de este tipo de obreros no hay que olvidar que uno de los elementos claves de la satisfacción laboral está basado en un ambiente seguro para el trabajador.

En 2008, 15 mil trabajadores, corteros de caña entraron en cese de actividades por las condiciones laborales extremas en las que desarrollan su trabajo: “precarias condiciones de vivienda, seguridad social, estabilidad laboral y salud ocupacional, sumado a las extensas jornadas de trabajo” (Vásquez, 2016, p.7)

En 2017 y 2018 los casos de accidentes laborales en el sector azucarero sumaron 4686 donde en la mayoría de los casos los afectados fueron los corteros de caña, en 2017 se presentaron 2204 y en 2018 2482 es decir un 12, 61% de incrementos lo cual deja muy a los coordinadores de las áreas de prevención y promoción de la salud.

Uno de los problemas a los cuales se enfrentan los corteros de caña hace referencia a la tercerización laboral. Esta forma de contratación vulnera los derechos de los trabajadores debido a que la empresa que hace de intermediaria solo debe tener un capital mayor a 300 salarios mínimos lo cual es poco menos de 270 millones de pesos. Estas firmas no tienen instalaciones, por lo general sus oficinas son de 5 o 6 empleados que se encargan de manejar la nómina y los pagos de los trabajadores, lo importante de analizar de estas organizaciones es que no tienen el musculo financiero para implementar los programas de prevención y salud en el trabajo, los cuales son los más importantes debido a que estos son lo que protegen en ultimas a los trabajadores. (Rivera, 2007)

En lo referente a la accidentalidad en la industria Azucarera, muchos de estos trabajadores, corteros de caña que se afilian a estas empresas de intermediación para desempeñar sus labores tienen salarios a destajo es decir por volumen de producción, estos trabajadores, muchos de ellos no poseen seguridad social. Son aproximadamente 8280 trabajadores, corteros de caña que no están asegurados por los ingenios.

Esto es relevante porque la accidentalidad puede generar invalidez para los trabajadores, si estos no están afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales entonces no pueden acceder a la pensión por invalidez.

La intensidad con la que se trabaja en este sector y más los corteros de cañas queda explicado de esta manera:

Existen numerosos peligros y riesgos relacionados con el trabajo en la caña de azúcar. Las labores en el campo implican exposiciones importantes a radiación solar y al calor, especialmente durante la zafra, no solo por la mayor intensidad del trabajo, pero también por llevarse a cabo en la época seca la cual es más asoleada y caliente. Además del corte de la caña, existan otras labores físicamente pesadas durante el periodo de la zafra, como son la siembra de “semillas” de caña (plantas jóvenes de semillero) y el trabajo de irrigación. El pago a destajo intensifica la labor de los cortadores y sembradores quienes evitan tomar descanso para ganar algo más. (Wesseling et al, 2018, p.2)

En ese orden de ideas hay otros elementos a tener en cuenta, esto relacionado con la exposición al calor extremo, radiación solar y estrés por calor. Wesseling, *et al* (2018) lo expresa de la siguiente manera:

Uno de los mayores peligros de salud en el trabajo de caña de azúcar es la exposición de los trabajadores a calor extremo. Trabajo en condiciones de calor extremo puede causar disminución de la capacidad para realizar tareas físicas y mentales, incremento del riesgo de accidentes, deshidratación, estrés por calor, agotamiento por calor, golpe de calor y la muerte. (p.6)

Para prevenir el estrés por calor se debe trabajar máximo 20 min por cada hora de trabajo, según el estándar ISO 7243, pero cumplir con esta norma es en la práctica imposible. Con

respecto a la exposición al calor los empleadores dicen que no pueden hacer nada al respecto.

### **5.3. Marco legal**

La Investigación de accidentes, desde el punto de vista de la prevención, se define legalmente como la técnica utilizada para el análisis en profundidad de un accidente laboral, a fin de conocer el desarrollo de los acontecimientos, determinar el porqué de lo sucedido e implantar las medidas correctoras para eliminar las causas y evitar la repetición del mismo accidente o similares.

De igual manera proporciona las bases sobre las cuales las instituciones construyen y determinan el alcance y naturaleza de la participación política. En el marco legal regularmente se encuentran en un buen número de provisiones regulatorias y leyes interrelacionadas entre sí. Su fundamento en muchos países, es la constitución como suprema legislación, que se complementa con la legislación promulgada por un parlamento o legislatura donde se incluyen leyes, códigos penales, y Regulaciones, que incluyen Códigos de Conducta/Ética, dados a conocer por distintas instancias reguladoras que guardan estrechos vínculos con la materia en cuestión.

El marco legal faculta a la autoridad correspondiente para que lleve a cabo las labores de administración de conformidad a la estructura detallada dentro de sus mismas provisiones.

Ley 100 de 1993: Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral como conjunto de instituciones, normas y procedimientos de que disponen la persona y la comunidad para gozar de una calidad de vida, mediante el cumplimiento progresivo de los planes que el estado y la sociedad desarrollen para proporcionar la cobertura integral de las contingencias.

Resolución 0156 de 2005: Por la cual se adoptan los formatos de informe de accidente de trabajo y de enfermedad profesional y se dictan otras disposiciones.

El informe de accidente de trabajo es muy importante dentro de la investigación del suceso, para ello existe una serie de parámetros que se deben cumplir en la realización del informe, de conformidad con el cumplimiento de los objetivos según el artículo 5, además la norma indica la forma del manejo de la información y presentación de la misma.

Resolución 1401 de 2007: por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.

La totalidad de la norma es de vital importancia dentro de un caso de accidente laboral, ya que brinda los procedimientos a realizar, el campo de aplicación, la conformación del equipo investigador, también muestra la manera e importancia de presentar un informe de accidente; en los artículos 11 y 12 presenta la importancia de conocer las causas del accidente y compromete al empleador a establecer medidas de intervención

Ley 1562 de 2012: modifica el Decreto Ley 1295 de 1994, rebautizándolo con el nombre de Sistema General de Riesgos Laborales: SGRL y lo define, Artículo 1°. Sistema General de Riesgos Laborales: “Es el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y

procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan”. El artículo 13, indica sobre los afiliados, así: son afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales los trabajadores dependientes nacionales o extranjeros, vinculados mediante contrato de trabajo.

Decreto 1072 de 2015: por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector trabajo.

Prevención y Promoción de Riesgos Laborales: El empleador debe implementar y desarrollar actividades de prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales, así como de promoción de la salud en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), de conformidad con la normatividad vigente. (Art. 2.2.4.6.7)



## **6. Marco metodológico de la investigación**

### **6.1. Tipo de investigación**

El tipo de investigación es explicativa dado que establece en qué condiciones se presenta el fenómeno de accidentalidad laboral en el sector agrícola azucarero, para ello se tiene en cuenta el sector económico, la actividad económica y el lugar en que sucede el fenómeno.

### **6.2. Paradigma**

Se ha implementado un paradigma cuantitativo en el desarrollo del trabajo de investigación sobre la accidentabilidad laboral en las empresas azucareras del valle del cauca, llevando a descubrir a través de procesos sistemáticos, empíricos y críticos la recolección de información sobre la accidentabilidad laboral. Se llevó a cabo la recolección de información de cuantas ocurrencias de accidentes en las empresas azucareras para formar un análisis e identificación de los problemas que hoy en día destruyen las labores en la elaboración del azúcar de caña en el sector agrícola.

### **6.3. Método analítico**

En concordancia con el título del presente trabajo, la finalidad es analizar observando las causas, la naturaleza y los efectos del tema tratado; para ello se presenta clara información del entorno, el tiempo y las actividades donde se realiza la investigación y posteriormente identificar las causas y consecuencias del tema analizado, el cual enmarca los accidentes laborales.

#### **6.4. Fuentes de información**

##### **Primarias:**

La información se obtuvo a través de fuentes primarias, los datos de accidentalidad se tomaron de la federación de aseguradores colombianos FASECOLDA para los años 2017 y 2018.

##### **Secundarias:**

De fuentes secundarias como artículos científicos se obtuvo la identificación y análisis de los peligros laborales estudiando bibliografías, y fuentes de información citadas en el trabajo de investigación.

#### **6.5. Población**

La población de la cual se recolectan los datos a analizar es el sector agrícola azucarero del valle del cauca.

#### **6.6. Muestra**

Como muestra para la investigación y el análisis del tema se toma la información de accidentalidad del sector agrícola azucarero del valle del Cauca, correspondiente a los años 2017 y 2018, esta muestra corresponde al 30% ya que los datos analizados son únicamente de los trabajadores afiliados al sistema general de riesgos laborales, del 70% restante no existe información ya que corresponde a la población trabajadora de manera informal.

#### **6.7. Criterios de Inclusión**

Accidentalidad de trabajadores pertenecientes al sector agrícola azucarero del Valle del Cauca.

Accidentalidad ocurrida en los años 2017 y 2018.

Criterios de Exclusión:

Accidentalidad de trabajadores pertenecientes al sector azucarero que laboren en áreas diferentes a la agrícola.

Accidentalidad ocurrida en años anteriores a 2017 y 2018.

En el siguiente cronograma se pueden evidenciar las actividades que se llevaron a cabo durante el proceso analítico de la accidentalidad en el sector agrícola azucarero.

## **6.8. Instrumentos**

Partiendo de que el método utilizado en la presente investigación, corresponde al método analítico, es importante resaltar que el instrumento para la recolección de la información en la investigación es una base de datos donde se listan los principales accidentes que ocurren en la actividad analizada y se presentan las posibles causas, finalmente para la generación de estrategias y planteamiento de las recomendaciones se utilizan las medidas correctivas asociadas a cada accidente; ésta base de datos se encuentra en FASECOLDA dentro del aplicativo se puede filtrar toda la información necesaria, teniendo en cuenta el sector económico, actividad económica y años en los que se realizará en análisis.

## **6.9. Fases**

A continuación, se describen las fases y se fundamenta el diseño metodológico de la investigación:

### **Fase 1. Recolección de información de accidentalidad**

La información de la accidentalidad del sector agrícola azucarero en los años 2017 y 2018 se tomó de la federación de aseguradores colombianos FASECOLDA, se consultaron cada

uno de los meses de los años en mención con el fin de realizar el análisis comparativo, se filtró la información sobresaliente y necesaria para el análisis, enfatizando en el sector económico. Actividad económica y obviamente el número de sucesos de accidentalidad; es muy importante resaltar que la información consultada en FASECOLDA corresponde únicamente a los trabajadores afiliados al sistema general de riesgos laborales y la información que permite descargar es exactamente igual a la información filtrada en el aplicativo.

## **Fase 2. Caracterización de Causas de accidentalidad**

Para el desarrollo de esta fase se tienen en cuenta los principales sucesos de accidentalidad laboral del sector agrícola azucarero en información nacional e internacional, a partir de ello se investigarán las causas de la accidentalidad de los trabajadores del sector en mención. Inicialmente se observan los resultados de la investigación de la accidentalidad del sector agrícola azucarero en una región del país (Valle), con el fin de analizar cuantitativamente dicha información, además se realiza una investigación a cerca de los principales sucesos de accidentalidad en el sector agrícola azucarero en diferentes países, esto con el fin de establecer dos de los accidentes que suceden con más frecuencia y con ello poder identificar las posibles causas.

## **Fase 3. Generación de estrategias para reducir la accidentalidad**

Teniendo en cuenta las causas de accidentalidad encontradas en el análisis, se presentarán estrategias para la reducción de la accidentalidad asociadas a cada tipo de accidente, para ello se debe realizar una revisión bibliográfica a cerca de las diferentes estrategias

planteadas en el país y a partir de ello se construirán las estrategias para los principales sucesos de accidentalidad encontrados en el presente análisis, se tendrán en cuenta estrategias que sean posibles de desarrollar en la actividad y que sean cómodas para el trabajador. En el caso de que se requieran elementos para minimizar la accidentalidad, se presentarán ilustraciones que muestren su correcto uso.

Tabla 1. *Cronograma de actividades del desarrollo del proyecto.*

ITEM	ACTIVIDADES	2019						2020	
		JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB
1	Definición del tema								
2	Definición del título de investigación								
3	Planteamiento del problema								
4	Objetivos								
5	Justificación y delimitación								
6	Marco de referencia								
7	Marco metodológico								
8	Análisis financiero								
9	Conclusiones								
10	Recomendaciones								

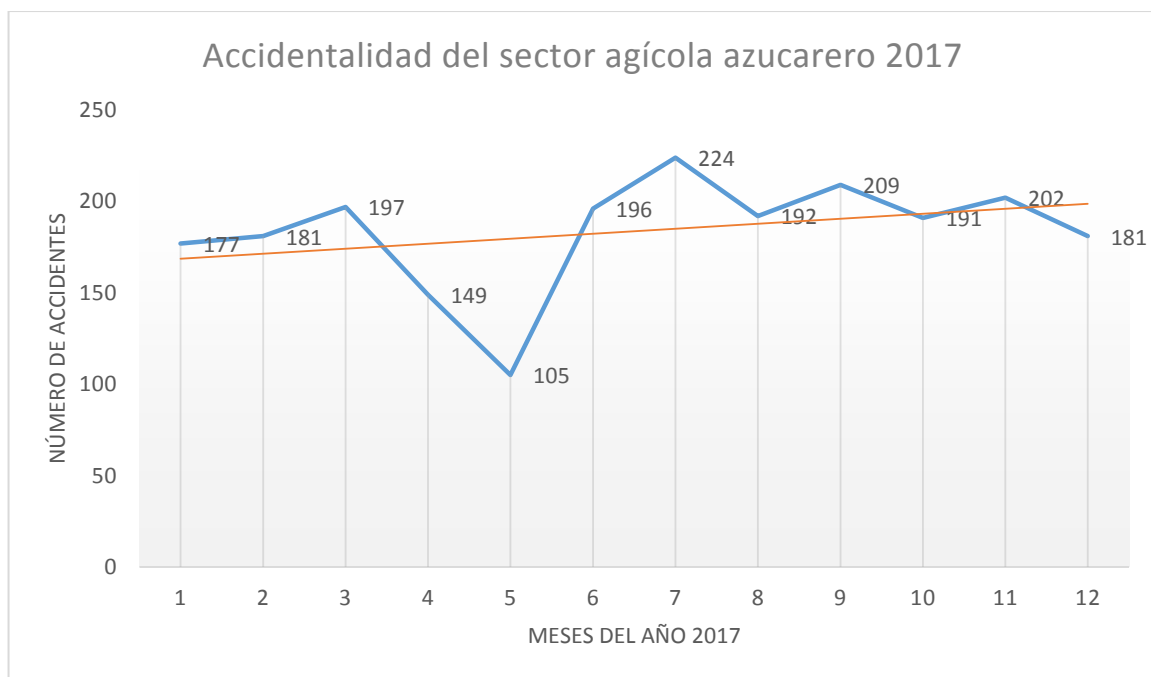
*Fuente: Propia (2020)*

## 7 Resultados

### 7.1. Información de la accidentalidad laboral del sector agrícola azucarero en los años 2017 y 2018 en el Valle del Cauca.

Los gráficos 1. y 2. corresponden a la accidentalidad en el sector azucarero, representan el comportamiento de la accidentalidad mes a mes durante los años 2017 y 2018.

Gráfico 1. *Accidentalidad del sector agrícola azucarero 2017*

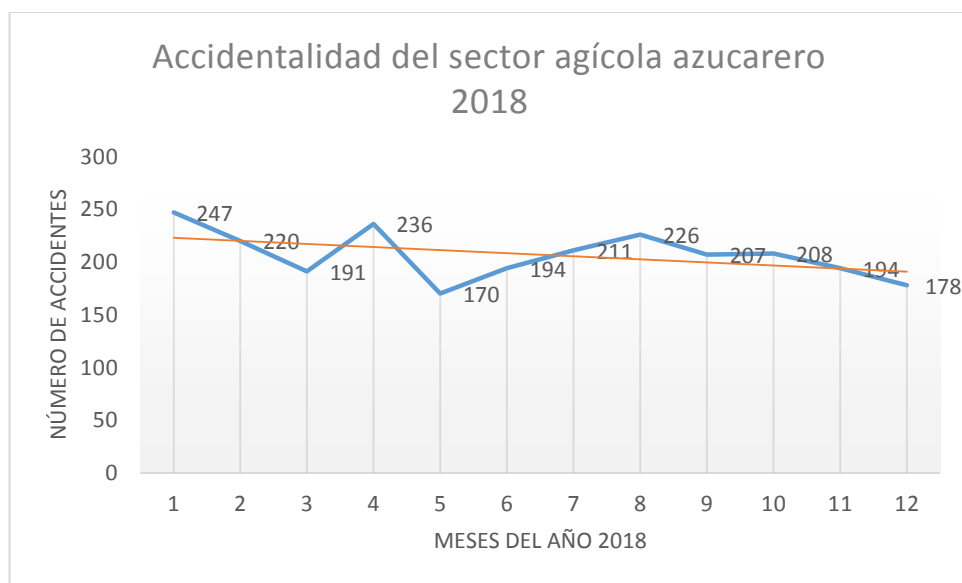


*Fuente: propia (2020)*

La accidentalidad en el sector agrícola azucarero en el año 2017 tuvo un comportamiento creciente tal como se observa en el gráfico 1., el número de accidentes disminuyó significativamente en el mes de mayo, mientras que en el mes de julio la accidentalidad aumentó; se puede observar un comportamiento similar entre los meses de marzo, junio,

agosto, y octubre, se puede decir que el número de accidentes oscila entre 191 y 197, otro punto importante a resaltar es que no se observa ningún mes donde el número de accidentes disminuyan significativamente a comparación del total de meses, comportamiento que demuestra que aún hacen falta los programas de capacitación en seguridad y salud en el trabajo del sector.

*Gráfico 2. Accidentalidad del sector agrícola azucarero 2018.*



*Fuente: propia (2020)*

El gráfico 2 muestra un comportamiento decreciente con respecto a la accidentalidad del sector agrícola azucarero del año 2018, donde el mes con menor número de accidentes corresponde al mes de mayo y los meses con mayor número de accidentes fueron enero, marzo y agosto, sin embargo existe un comportamiento casi uniforme en los meses de agosto a diciembre.



Hubo más sucesos de accidentalidad en el año 2018 con 2482 accidentes laborales a con respecto al año 2017 que ocurrieron 2204 accidentes laborales; ésta situación debe resultar preocupante para el sector agrícola azucarero ya que año a año se debe tender a disminuir la ocurrencia de accidentalidad y en éste caso se evidencia el aumento de accidentes de un año a otro, es importante resaltar que el aumento no es significativo en cuestión de números pero en éste caso representan accidentes laborales de trabajadores, razón por la cual ese incremento es un serio tema de preocupación.

*Gráfico 3. Trabajadores expuestos en el sector agrícola azucarero en los años 2017 y 2018.*



*Fuente: propia (2020)*

En los meses iniciales de cada año, se puede evidenciar que la exposición de trabajadores en el año 2017 es menor que en el año 2018, sin embargo, la exposición en las meses de mayo,

junio, julio, noviembre y diciembre es similar en los años, mientras que en los meses de agosto y septiembre la exposición de los trabajadores es mayor en el año 2018.

## **7.2. Causas de accidentalidad laboral en el sector agrícola azucarero en los años 2017 y 2018 en el Valle del Cauca.**

De acuerdo con Aguirre (2015), los accidentes más comunes en el sector agrícola azucarero se presentan durante la actividad de corte de caña, se resaltan los cortes con herramienta de trabajo y cortes en el tejido ocular con las hojas del cultivo la cuales se caracterizan por ser firmes y afiladas. Los cortes con herramienta de trabajo se producen generalmente con machete, el cual siempre debe estar muy afilado de acuerdo a la naturaleza del trabajo que se desempeña, es por ésta razón que en el momento en que el machete impacta una parte del cuerpo, se producen profundos cortes o incluso el corte total de las extremidades.

En el caso de los cortes del tejido ocular con las hojas de la caña de azúcar, una manera de prevenir que las hojas entren en contacto con los ojos es el uso de gafas de seguridad, sin embargo, las formas y tamaños de las hojas pueden influir en que entren por los espacios entre las gafas y chucen los ojos del trabajador.

Otro tipo de accidente tiene que ver con el riesgo biológico ya que cuando aumenta el calor las serpientes salen en busca de agua y los trabajadores corteros de caña son mordidos por los reptiles, en algunas ocasiones las mordeduras son ocasionadas por serpientes venenosas y en este caso el accidente es grave; sin embargo, la picadura de cualquier especie de serpiente representa una gran amenaza para el trabajador. (Novedades de Quintana Roo, 2018).

### **7.3.Estrategias para reducir la accidentalidad laboral del sector agrícola azucarero.**

Dentro del presente análisis se detectaron tres tipos de accidentes con sus respectivas causas, con el fin de plantear estrategias para reducir la accidentalidad en el sector agrícola azucarero, los tipos de accidentalidad más predominantes que se identificaron fueron:

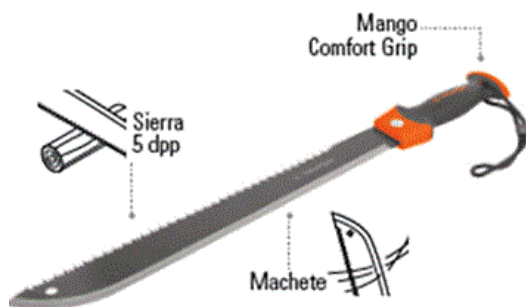
- Corte de extremidades con herramienta de trabajo (machete) durante la actividad de corte de caña.
- Corte o daño del tejido ocular ocasionado por las hojas de la planta (caña de azúcar) durante la actividad de corte de caña.
- Mordedura de serpientes durante la actividad de corte de caña.

#### **Estrategia para reducir la accidentalidad por corte con herramienta de trabajo**

Es de gran importancia capacitar a los trabajadores en cuanto al manejo de su herramienta de trabajo y más aún si ésta representa un peligro para su integridad física, es por eso que se propone el uso seguro del machete.

Se deben utilizar elementos de protección personal con el fin de cubrir el cuerpo de una cortadura, los elementos que se proponen son: ropa de trabajo u overol de material grueso, botas de seguridad de caña alta, gafas de seguridad, guantes anticorte y delantal de cuero.

*Ilustración 1. Partes de un machete machete*



*Fuente:ARL SURA (20219)*

*Ilustración 2. Funda para*



*Fuente:ARL SURA (20219)*

Para usar el machete de manera segura se debe coger con las manos secas, libres de sudor o humedad ya que se puede resbalar y causar un auto corte o cortar a un compañero que se encuentre cerca, se debe trabajar siempre con machetes que tengan el mango en perfecto estado (ver ilustración 1), pues esto asegura el buen manejo de la herramienta, para realizar actividades de corte con machete se debe disponer de un área de trabajo donde no existan personas que puedan ser cortadas al mover la herramienta de trabajo; finalmente es indispensable informar al trabajador a cerca de las cosas que debe realizar cuando no está ejerciendo la labor pero tiene consigo la herramienta, tales como: si no tiene el machete en uso, siempre debe estar en su funda (ver ilustración 2) y una recomendación importante es no jugar con el machete pues pone en riesgo la salud propia y la de los compañeros de trabajo.

## **Estrategia para reducir la accidentalidad por corte con hojas de caña de azúcar en tejido ocular**

Para la presentación de esta estrategia es importante aclarar la que se debe hacer énfasis en el uso de las gafas de protección en los trabajadores mediante capacitaciones de sensibilización que apunten al autocuidado. Si bien los accidentes de daño ocular con las hojas de la planta de caña de azúcar también se presentan cuando los trabajadores portan las gafas de protección, éste elemento de protección personal cubre gran parte del ojo humano y los accidentes que suceden son ocasionados cuando las hojas entran por los espacios que quedan entre las gafas y el rostro.

Se propone el uso de gafas de seguridad de cubrimiento completo o gafas tipo máscara como son conocidas en el campo de la seguridad y salud en el trabajo (Ver ilustración 3) si bien este tipo de gafas no está recomendado para la actividad es importante tener en cuenta la importancia del uso de gafas de este tipo, ya que los elementos de protección personal se deben elegir teniendo en cuenta las funciones que desempeña cada trabajador.

*Ilustración 3. Gafas tipo mascara.*



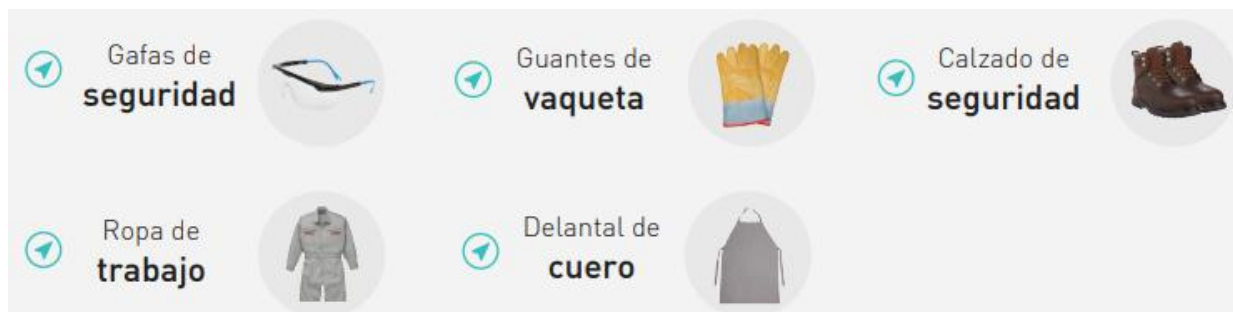
*Fuente:ARL SURA (20219)*

### **Estrategia para reducir la accidentalidad por mordeduras de serpientes.**

Los accidentes ocasionados por mordeduras de serpientes corresponden a un tipo de riesgo

biológico donde el peligro es representado por un animal, es cual es ajeno a la dinámica de la actividad que se desempeña; el riesgo biológico es uno de los riesgos más difíciles de controlar, por lo que generar estrategias de reducción de los peligros se convierte en una tarea difícil, sin embargo la protección al individuo es una medida de control que se utiliza en éstos casos, de modo que para éste caso se propones usar elementos de protección personal que reduzcan la penetración de los dientes del animal en el cuerpo del trabajador. (Ver ilustración 4).

*Ilustración 4. Elementos de protección personal para la actividad de corte de caña.*



*Fuente:ARL SURA (20219)*

Los datos presentados en los resultados pertenecen a la federación de aseguradores colombianos, los cuales son tomados de los sucesos de accidentalidad a las aseguradoras de riesgos laborales en el país; los datos analizados pertenecen únicamente al 30% de la población trabajadora del sector agrícola azucarero ya que el 70% restante pertenece a la población que trabaja de manera informal y al no estar afiliada al sistema general de riesgos laborales.

En las gráficas 1. y 2. Se evidencia el comportamiento de la accidentalidad del sector azucarero de los años 2017 y 2018, se puede afirmar que la gráfica 1 tiene un comportamiento creciente y la gráfica 2 tiene un comportamiento decreciente, sin embargo el comportamiento de las dos gráficas uniendo los datos de los dos años tendría un comportamiento creciente ya que los sucesos de accidentalidad son superiores en el año 2018 con respecto al año 2017.

Al hacer las comparaciones de los datos se puede notar que hay un aumento significativo de 12, 61 % en el aumento de los accidentes durante los años 2017-2018, lo cual permite evidenciar que no se le está dando la debida importancia al problema de los accidentes laborales por parte de los empresarios del sector. Ese aumento es muy diciente, las causas no se han atacado y si se ha hecho sea fracasado de forma contundente.

El programa de prevención y promoción de la salud debe ser implementado de manera inmediata por parte de las empresas del sector azucarero para disminuir los accidentes.



## 8. Análisis financiero

La elaboración del análisis de la accidentalidad laboral del sector agrícola azucarero en los años 2017 y 2018 en el Valle del Cauca, se requirió la inversión de tiempo y recursos tecnológicos que se describen a continuación.

Tabla 2. *Análisis financiero de la elaboración del análisis.*

ITEM	CANTIDAD TOTAL	UNIDAD	CONCEPTO	VALOR	V. UNITARIO
1	207	horas/profesional	Investigación, análisis de información accidentalidad laboral	25,000.00	5,175,000.00
2	84	horas/profesional	Análisis de información Seleccionada, definición de objetivos, metodología y elaboración de los objetivos a cumplir.	25,000.00	2,100,000.00
3	81	horas/profesional	Elaboración de las estrategias para disminuir la accidentalidad laboral.	25,000.00	2,025,000.00
4	12	horas/profesional	Asesoría en la revisión de la organización y filtrado de datos de accidentalidad	35,000.00	420,000.00

d.

<b>5</b>	12	horas/profesional	Asesoría externa en la revisión del documento	30,000.00	360,000.00
<b>6</b>	18	horas/profesional	Elaboración pres.	25,000.00	450,000.00
<b>7</b>	12	horas/profesional	Revisión de la investigación.	25,000.00	300,000.00
<b>8</b>	1	Global	Transporte y papelería	150,000.00	150,000.00
<b>9</b>	3	Global	Recursos tecnológicos y de comunicación	250,000.00	
<b>TOTAL</b>					750,000.00
					<b>11,730,000.00</b>

## **9. Conclusiones**

Los accidentes laborales de los trabajadores del sector agrícola azucarero que están afiliados al sistema general de riesgos laborales han sufrido un aumento en los accidentes de 12, 61%, hubo mayor accidentalidad en el año 2018 con respecto al 2017 y se pudo evidenciar la falta de gestión para la disminución de la accidentalidad en el año 2017 debido al comportamiento creciente de la accidentalidad lo cual demuestra que en el transcurso de los meses ocurrían más accidentes, originando contrariedad con los programas de protección y prevención de la población trabajadora en temas de seguridad y salud en el trabajo. lo anterior demuestra que no se tomaron medidas para contrarrestar la disminución de estos. La mayoría de los empleados que cortan caña están tercerizados lo cual implica que sus derechos laborales se afecten de forma negativa.

El Sistema General de Riesgos Laborales tiene como objetivo prevenir y promover los programas para mejorar la salud, evitando los accidentes. Las empresas intermediarias que contratan con los ingenios no están desarrollando los programas en prevención de accidentes que el sistema exige.

Como las tres causas que más se reportaron en los informes de accidentalidad de los corteros de cañas fueron: corte en rostro, corte con el machete y mordida de serpiente. Es necesario investigar las causas a fondo que generan estos accidentes y diseñar los programas, porque si esto no sucede es muy difícil que el problema se resuelva corto plazo.

Son los ingenios los encargados de presentar estos planes de choque para disminuir la accidentalidad de los trabajadores, esto no se le puede dejar a las empresas que tercerizan la contratación por que el problema no se va a solucionar. Es indispensable que los

trabajadores se organicen en sindicatos y presionen a los gobiernos locales para que se elimine la tercerización y mejorar la calidad de vida de los trabajadores del sector.

Las estrategias planteadas en este trabajo van en la vía de mejorar los equipos de seguridad para disminuir la accidentalidad, lo cual es muy viable la idea es que las empresas atiendan este llamado del sentido común para disminuir los accidentes laborales del trabajador de los ingenios.

## **10. Recomendaciones**

Es necesaria la inclusión al sistema general de riesgos laborales de toda la población trabajadora en el sector agrícola azucarero, con el fin de poder abordar todos los datos de accidentalidad laboral y de igual manera realizar el análisis de causas y el establecimiento de estrategias de reducción de accidentes.

Desde el punto de vista de la seguridad y salud en el trabajo se recomienda la sustitución de mano de obra en la actividad de corte de caña debido al incremento de la accidentalidad en los años tomados como muestra (2017-2018).

En la realización de la actividad de corte de caña se debe usar elementos de protección personal adecuados para el oficio, además se debe indagar en la implementación de elementos de protección personal especiales para evitar cortaduras; esto mediante la investigación de materiales y elementos de seguridad debidamente calculados y aprobados por entes competentes.

Se deben implementar estrategias, planes y programas encaminados a la reducción de la accidentalidad mediante el uso de elementos y materiales adecuados, así como también por medio de la capacitación y sensibilización en temas de autocuidado.

## 11. Bibliografía.

Aguirre, L.(2015), *Caracterización de la accidentalidad por herramienta de trabajo en corteros de caña de azúcar causada en miembros superior, inferior y ojo, atendidos en la IPS florida.*

Universidad del Valle. Cali, Colombia.

Almodóvar, A., & Pinilla, F. (s.f.). VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo. *Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo*. Recuperado de [http://www.insht.es/Observatorio/Contenidos/InformesPropios/Desarrollados/Ficheros/Informe\\_VI\\_ENCT.pdf](http://www.insht.es/Observatorio/Contenidos/InformesPropios/Desarrollados/Ficheros/Informe_VI_ENCT.pdf)

Casas, S. B., & Kijin T. P. (2006). Promoción de la salud y su entorno laboral saludable. *Rev Latino-am Enfermagem*, 14(1), 136-41.

Colombia. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social Resolución 2413 de 2008, mayo 22, Por la cual se dicta el Reglamento de Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción. Bogotá: El Ministerio, 1979.

Collado Luis, S. (2008). *Prevención de riesgos laborales: Principios y marco normativo*.<http://hdl.handle.net/10810/9686>.

Congreso de la Republica de Colombia (2012) *ley 1562 del 11 de julio de 2012 por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional*. Bogotá D.C, Congreso de la Republica de Colombia.

Congreso de la Republica de Colombia (2012) *ley 1562 del 11 de julio de 2012 por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional*. Bogotá D.C, Congreso de la Republica de Colombia.

- Federación de Aseguradores Colombianos – FASECOLDA. (2018). Estadísticas del ramo. Recuperado de <http://www.fasecolda.com/index.php/ramos/riesgos-laborales/estadisticas-del-ramo/>
- García, J. C. (2009). Promoción de la salud en los lugares de trabajo: una oportunidad por desarrollar. *Boletín del Observatorio en Salud*, 2(5). Recuperado de: <http://www.scielo.br/pdf/rlac/v14n1/v14n1a19>
- García, I. & Montuenga, V. (2009) Causas de los accidentes de trabajo en España:
- Periodico El Tiempo, (2018). accidente en ingenio azucarero deja una persona muerta y tres heridas.
- González, K. A., & Contreras, M. Y. (2016). Costos de los accidentes laborales: Cartagena Colombia, 2009-2012. *Ciencias Psicológicas*, 10(1), 31-41.
- Soto, M. (2005). *Actitud hacia la prevención de accidentes laborales de los trabajadores de una empresa de construcción metalmecánica*. 6.
- Goleman, D. (2018). *Inteligencia emocional en la empresa (Imprescindibles)*. Conecta.
- Lozada. M.A. (2017). Salud y Seguridad en el Trabajo: concepto, métodos y aplicación.
- Organización Internacional del Trabajo. (2017a). Salud y seguridad en trabajo en América Latina y el Caribe. Recuperado de <http://www.ilo.org/americas/temas/salud-y-seguridad-en-trabajo/lang-es/index.htm#banner>
- Organización Internacional del Trabajo. (Junio de 2002a). Seguridad y salud en la agricultura. Recuperado de [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms\\_117460.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_117460.pdf)

Organización Internacional del Trabajo [OIT]-Departamento de Comunicación. (2014). Un mundo sin accidentes mortales en el trabajo es posible. Recuperado de [http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS\\_301241/lang--es/index.htm](http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_301241/lang--es/index.htm)

Organización Internacional del Trabajo. (2015). Investigación de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, Guía práctica para inspectores de trabajo. Oficina Internacional del Trabajo. Ginebra. Pág 1.

Organización Internacional del Trabajo [OIT]. (2017). La definición de los accidentes del trabajo. Recuperado de [http://white.lim.ilo.org/ssos/documentos/cobertura\\_riesgos/secsoc/anexoii/a.html](http://white.lim.ilo.org/ssos/documentos/cobertura_riesgos/secsoc/anexoii/a.html)

Paho, (2010). Carta de Ottawa para la promoción de la salud. Recuperado de: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2013/Carta-de-ottawa-para-la-apromocion-de-la-salud-1986-SP.pdf>

Novedades de Quintana Roo, (2018) *Proliferan serpientes en cañaverales por calor*, Quintana Roo, Mexico.

Sánchez, M. (2007). Evolución de la concepción de accidente de trabajo. Recuperado de <http://www.activolegal.com/editorial/feb08/catrabajo.pdf>

Sura, (2019) Generalidades del Sistema General de Riesgos Laborales. Recuperado de: <https://www.arlsura.com/index.php/139-quienes-somos-/iquienes-somos/1929-generalidades-del-sistema-de-riesgos-laborales>



Rivera O. A (2007) Las empresas de servicios temporales en Colombia. *Revista latinoamericana de derecho social*. (5) pp 231-237 Recuperado de:

<https://www.redalyc.org/pdf/4296/429640260011.pdf>

Vásquez, H (2016) Restituir los derechos de los trabajadores es justo y razonable. *Cultura y trabajo*. (92) pp 1-120 recuperado de: [http://www.ens.org.co/wp-content/uploads/2017/02/CT-Nº-92-DIC\\_2016\\_opt.pdf](http://www.ens.org.co/wp-content/uploads/2017/02/CT-Nº-92-DIC_2016_opt.pdf)

Wesseling, et al, (2018) Trabajadores de la caña de azúcar. Recuperado de: <https://oiss.org/wp-content/uploads/2018/11/12-6-Cana.pdf>.

Zaragoza, España, Departamento de Análisis Económico, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de Zaragoza.